

можно с уверенностью отнести к классу носимых измерительных комплексов, вычислительной базой которого является переносной компьютер. Измерительные датчики монтируются на машину при помощи специальных зажимов и клипс с гибкими ножками, что облегчает подготовку измерительных работ, а так же обеспечивает подвод и установку датчиков в удобных для измерения позициях, не влияя на технологический процесс прядения.

Устройство было проверено в лабораторных условиях на испытательных стендах с рабочими частотами порядка 30000 мин⁻¹. Эффективность разработанной методики и работоспособность комплекса так же была подтверждена на кольцевых прядильных машинах ПМ-88-Л5, П-66-5М вырабатывающих пряжу линейной плотностью 50 текс и 15,4 текс в условиях прядильного производства ООО «Альтаир» (г. Приволжск, Ивановская обл.) и ООО «Ветка-Текстиль» (г. Кинешма, Ивановская обл.). Полученные результаты измерений удовлетворили требованиям технического задания.

Интерфейс программы верхнего уровня достаточно прост и понятен, оформлен таким образом, что с прибором могут работать студенты на практических занятиях.

Применение на практике устройства для мониторинга основных параметров пряжи, вырабатываемой на кольцевой прядильной машине, позволяет анализировать процесс формирования крученого продукта и определять направления совершенствования технологии. В перспективе планируется расширить список контролируемых параметров, а так же адаптировать комплекс для пневмомеханических и роторных прядильных машин.

УДК 687.053.1/5.001.24

АНИМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАБОЧИХ ИНСТРУМЕНТОВ ШВЕЙНЫХ МАШИН

Студ. Богданов Д.В., студ. Супрун А.П., к.т.н., доц. Кириллов А.Г.
Витебский государственный технологический университет

Процесс взаимодействия рабочих инструментов швейных машин друг с другом и с обрабатываемым материалом определяется типом стежка и зависит от конструкции приводных механизмов. В швейных машинах наиболее важными регулировками с точки зрения обеспечения рабочего процесса являются те, которые служат для изменения взаимного расположения рабочих инструментов, их хода и фазы движения.

Разработаны анимационные модели взаимодействия рабочих инструментов при образовании челночных и цепных стежков 101, 301, 304, 401, 406, 504 классов (ГОСТ 12807-2003). Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов). Анимации разработаны на языке ActionScript 3.0 и представляют собой интерактивные флеш-ролики.

Интерактивность анимации позволяет производить виртуальные регулировки, изменяя крайние положения инструментов, ход и фазу их движения. В процессе изменения этих параметров с помощью графических элементов управления приложение выводит подсказки о правильности производимых регулировок.

Движение рабочих инструментов визуализируется на экране, что позволяет представить процесс их взаимодействия в удобном для зрительного наблюдения и анализа виде. Разработанное программное обеспечение используется в учебном процессе.